

**PROYECTO FINAL GALLINAS PONEDORAS EN EL MUNICIPIO DE
SAN JUAN DE RIOSECO - CUNDINAMARCA**



PRESENTADO POR:

JOHANNA PAOLA GIL RINCÓN

EDWIN ALEXANDER DELGADO

PRESENTADO A: WILSON ANDRÉS PAZ ORTEGA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DE PROYECTOS

BOGOTÁ MAYO DE 2020



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PALABRAS CLAVE	8
INTRODUCCIÓN	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo General.....	12
3.2 Objetivos Específicos.....	12
4. ESTADO DEL ARTE.....	13
5. ESTUDIO DE MERCADOS	15
5.1 Análisis del Sector	15
5.2 Descripción del Producto.....	17
5.3 Segmentación de la Población	18
5.4 DOFA.....	21
5.5 Estrategias de Mercadeo y distribución	23
6. ESTUDIO TÉCNICO	25
6.1 Ubicación Geográfica de la Granja Avícola	25
6.1.1 Planimetría Externa.....	25
6.1.2 Naturaleza del Terreno:.....	27
6.1.3 Características de la Población	27
6.2 Tamaño de la Granja.....	28
6.3 Mobiliario	29
6.4 Proceso Productivo	29
6.4.1 Recepción de las Gallinas Ponedoras.	30
6.4.2 Semana 18 Iniciación Postura.....	30
6.4.3 Recolección de la producción Diaria	30
6.4.4 Clasificación	30
6.4.5 Estado del Huevo	31

6.4.6 Limpieza y Almacenaje	31
6.4.7 Empaque del Huevo	31
6.4.8 Distribución.....	31
6.4.9 Entrega al Consumidor Final.....	31
6.5 PLANIMETRIA INTERNA.....	32
6.5.1 Requisitos especiales de Infraestructura en granjas de postura.	32
6.6 Plan de producción.....	33
6.7 PROVEEDORES.....	35
6.8 Estudio Legal	35
7. ESTUDIO FINANCIERO.....	37
7.1 Estructura de costos y gastos	38
7.2 Capital Inicial.....	41
7.3 Proyección de Estados Financieros.....	42
7.4 Flujo de Efectivo.....	45
8. CONCLUSIONES	47

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 CLASIFICACION DEL HUEVO	18
Tabla 2 Matriz DOFA.....	22
Tabla 3 PROVEEDORES	35
Tabla 4 Costos de Alimentos.....	38
Tabla 5 Costos Fijos	39
Tabla 6 Costos Variables.....	39
Tabla 7 Punto de Equilibrio.....	39
Tabla 8 Inversión Implementación	41
Tabla 9 Unidades Producidas	41
Tabla 10 Flujo Neto Recursos Propios	42
Tabla 11 Flujo Con Recursos Propios con Apalancamiento	43
Tabla 12 Flujo Con Recursos Propios con Financiamiento	44
Tabla 13 Presupuesto de Efectivo	45

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Consumo Per Cápita de Huevo	16
FIGURA 2 Producto	17
FIGURA 3 Tasa de Crecimiento de la Producción de Huevo.....	20
FIGURA 4 Participación del Municipio en el PIB Avícola	21
FIGURA 5 Venta Multicanal	24
FIGURA 6 Ubicación San Juan De Rioseco/Cundinamarca	26
FIGURA 7 San Juan de Rioseco Cundinamarca	26
FIGURA 8 Mobiliario Requerido	29
FIGURA 9 Proceso Productivo	32
FIGURA 10 Granja Avícola.....	33
FIGURA 11 producción de Huevo de acuerdo con la producción semanal.	34

RESUMEN

El presente proyecto determina la viabilidad de implementar un emprendimiento enfocado a la producción y comercialización de huevos de gallina, teniendo como origen el municipio de San Juan de Rioseco en el departamento de Cundinamarca, el cual permite por su ubicación y climatología su adecuado desarrollo, garantizando empleo a la población vulnerable de la región.

En el análisis se realizaron tres estudios fundamentales para la puesta en marcha de un proyecto los cuales fueron el estudio técnico, estudio de mercados y estudio financiero los cuales arrojaron datos importantes, entre los que se recalcan la existencia de un mercado con alta demanda del producto, aspectos generales de la ubicación del proyecto, requerimientos productivos y de distribución adecuados y un análisis financiero que arroja un retorno de la inversión en tres escenarios planteados superior a lo esperado.

Para el desarrollo de los estudios se analizaron cada una de las variables requeridas en cada uno de ellos y se utilizaron algunas herramientas que permitieron llegar a la conclusión que es viable la implementación del proyecto siempre y cuando este cumpla con los requerimientos de calidad, inocuidad y parámetros planteados inicialmente.

ABSTRACT

The present project determines the feasibility of implementing an enterprise focused on the production and marketing of chicken eggs, having as its origin the municipality of San Juan de Rioseco in the department of Cundinamarca, which allows for its location and climatology to its proper development, guaranteeing employment for the vulnerable population in the region.

In the analysis, three fundamental studies were carried out for the implementation of a project, which were the technical study, the market study and the financial study, which yielded important data, among which the existence of a market with high demand for the product is highlighted. , general aspects of the location of the project, adequate production and distribution requirements and a financial analysis that shows a return on investment in three proposed scenarios that is higher than expected.

For the development of the studies, each of the variables required in each one of them was analyzed and some tools were used that allowed us to reach the conclusion that the implementation of the project is viable as long as it meets the requirements of quality, safety and parameters initially raised.

PALABRAS CLAVE

Gallina: Se denomina gallina a un ave que hace parte del orden de las especies galliformes, caracterizadas por su pico corto y algo curvado, sus alas también cortas y sus patas algo robustas. Las gallinas cuyas plumas son lustrosas, tienen una cresta carnosas de color rojizo.

Galpón: Los galpones son construcciones relativamente grandes las cuales pueden ser utilizadas en diferentes situaciones, para efectos del proyecto será utilizado para hacer referencia al lugar en donde se criaran las gallinas en todo el proceso hasta la obtención del producto final huevos.

Huevos: Cuerpo redondo u ovalado, con una membrana o cáscara exterior, que ponen las hembras de algunos animales para este proyecto las gallinas los cuales constituyen un alimento habitual de consumo humano que proporciona una buena cantidad de proteína y lípidos.

Babcock Brown: Es una raza de gallina ponedora marrón, robusta y productiva, una raza equilibrada, capaz de rendir bien en diferentes climas y sistemas de manejo.

Granja Avícola Biosegura: Una granja avícola biosegura es aquella que aplica las medidas sanitarias establecidas por el ICA en infraestructura, plan de vacunación y manejo responsable de residuos, para evitar que agentes peligrosos entren o salgan, y pongan en riesgo la sanidad y calidad de sus productos y afecte la región.

Huevos de Gallinas Felices: son huevos de gallinas criadas al aire libre, criadas con amor, gallinas que pueden tener una vida natural.

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto pretende evaluar la viabilidad para la apertura de un galpón Bioseguro de gallinas ponedoras para la producción de huevos en el municipio de San Juan de Rioseco, Cundinamarca, la principal característica de este proyecto es que la producción de huevo será bajo todos los estándares de calidad y también con la premisa de producir huevos semi-criollos es decir que las gallinas serán alimentadas a base de concentrado y productos naturales con el fin de ofrecer un producto saludable y nutritivo ya que en la actualidad las personas buscan una opción más natural a la hora de consumir alimentos.

El estudio de viabilidad se pretende hacer para la construcción de un galpón o granja biosegura con una capacidad para 3000 gallinas de raza Babcock Brown las cuales empiezan su periodo de producción a partir de la semana 18 hasta la semana 80, se pretende a través de este proyecto generar empleo para las mujeres dedicadas al área agrícola en la región como también a mujeres migrantes.

Una vez estén terminen su periodo de producción se pondrán a la venta con el fin de que el negocio no genere perdidas en ninguna parte del proceso productivo.

1. GENERALIDADES

El sector avícola sigue creciendo e industrializándose en muchas partes del mundo debido al poderoso impulso del crecimiento demográfico, el aumento del poder adquisitivo y los procesos de urbanización.

Los sistemas avícolas familiares, rurales y en pequeña escala siguen desempeñando una función esencial para la preservación de los medios de vida en los países en desarrollo al suministrar productos avícolas a las zonas rurales y prestar un importante apoyo a las mujeres que se dedican a la agricultura. La producción de aves de corral en pequeña escala seguirá brindando oportunidades de generación de ingresos y de nutrición humana de calidad mientras haya pobreza rural.

China es el mayor productor mundial de huevos, con el 42% de la producción mundial, seguida de los Estados Unidos 7% y la India 6%. (Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura , s.f.)

Según la información más reciente de la federación nacional de avicultores hace 10 años cada colombiano consumía en promedio 198 huevos ahora está sobre las 300 unidades al año.

La industria Avícola en Colombia genera 550 mil empleos, tiene un peso del 7,25% en el PIB Agrícola lo que se traduce en una producción de 18 billones. (Revista Dinero , 2019).

El huevo es un producto que, aunque pequeño, es grande en valores nutricionales dentro de los que se encuentra su contenido proteico y por tener un precio inferior al de otras proteínas lo hace asequible a todos los niveles socioeconómicos.

Gracias a su precio competitivo y a las constantes campañas sobre el consumo de este producto que pretende promover una alimentación saludable y nutritiva, se ha visto un incremento en el consumo per cápita de huevo en los últimos 8 años a nivel mundial. (Avicultura. Info, 2019)

El negocio avícola ha crecido en Colombia de forma permanente y sostenida las principales zonas productoras de huevo son valle del cauca, Santander y Cundinamarca.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El consumo de huevo ha venido aumentando en los últimos años, las cifras indican que cada persona consume aproximadamente 300 huevos al año lo cual es gracias a las campañas que se realizan en favor del consumo del producto, su buen precio y contenido proteínico que ofrece.

Fenavi informo que la industria avícola creció 4.8% en 2018, luego de que el sector produjera una cifra récord de huevo y pollo: 2,5 millones de toneladas. Para la producción de huevos el sector Avícola reporto un aumento del 5,6% con relación a 2017, pues en 2018 se llegó a 14.606 millones de unidades, representadas en 876.000 toneladas. (FENAVI, 2018)

Otro factor importante a tener en cuenta es que generación tras generación nos hemos convertido en seres más conscientes frente al trato que se le da a los animales es por

esto que llevamos varios años escuchando sobre el término “Gallinas Felices” el cual es un concepto muy usual en esta época en la que las personas buscan consumir alimentos que no estén afectados por químicos ni que generen ningún tipo de maltrato a los animales “huevo de gallinas felices” es un método en que las gallinas están libres y duermen en un galpón se alimentan y hacen su postura allí pero el resto del día están libres, es por esta razón que los productores convencionales de Huevos se enfrentan a varios retos en los cuales se cumpla con la demanda y calidad de los productos sin afectar el medio ambiente y animales que intervengan en el proceso.

Lo anterior refleja la alta demanda que se tiene del producto en el país y los métodos productivos que día a día exige la sociedad, por lo que se hace necesario suplir esa necesidad garantizando ofrecer el producto con un alto estándar de calidad y con métodos productivos más amigables con el medio ambiente y con los animales, es por ello que la creación de nuevos galpones en municipios como San Juan de Rioseco los cuales tienen los ambientes y espacios necesarios para este tipo de proyectos son una buena opción para el país.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Determinar la viabilidad para la construcción y apertura de un galpón o granja biosegura con 3000 gallinas ponedoras en el municipio de San Juan de Rioseco.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las condiciones técnicas y legales necesarias para llevar a cabo la apertura del galpón.

- Analizar el costo de inversión y productividad que se genera durante el periodo de producción de las primeras gallinas Ponedoras.
- Evaluar si los proyectos de gallinas de Postura son rentables.

4. ESTADO DEL ARTE

La crianza de pollos se implementa desde que el hombre vio la necesidad de domesticar animales para su consumo. Evidencia arqueológicas sugieren que las gallinas domésticas existen en China desde hace 8000 años y que luego se expandieron hacia Europa occidental, posiblemente, a través de Rusia. La domesticación puede haber ocurrido separadamente en India o haber sido introducida a través del sur de Asia. La existencia en la India de los gallos de riña desde hace 3000 años, da cuenta del arraigo ancestral de las gallinas en su cultura. Alders. R (2005)

Existen teoría diferentes frente a la llegada de estos animales al continente americano, una manifiesta que estos animales ya existían antes del descubrimiento de América en donde una investigación realizada en la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, en el cual mediante estudios del carbono 14 de huesos de aves que datan de los años 1321 a 1407, antes de la llegada de Cristóbal Colón, descubrieron que el ADN encontrado era igual a los de pollos antiguos de las islas de Tonga y Samoa.

La segunda teoría indica que gallinas y gallos fueron traídos a América: Santo Domingo, Haití, Cuba, México, por los españoles, en los primeros años después del descubrimiento, 12 de octubre de 1492. Rivera. O (2013)

Sin embargo, sea cual sea el motivo de su llegada al continente y al país este animal se volvió indispensable para la sociedad por sus derivados como el huevo o simplemente

por su carne, es así como para el año de 1926 el gobierno Colombiano menciona oficialmente a la avicultura por primera vez como una “actividad económica de importancia” y produce la Ley 74 de 1926, noviembre 30, que establece la fundación de una granja avícola experimental en cada departamento y autoriza contratar profesores extranjeros para que estimulen el desarrollo y propagación de aves de raza de alto valor industrial. Rivera. O (2013)

El día 13 de noviembre de 1987, el Presidente de la República, Doctor Virgilio Barco Vargas, firma el Decreto Ley 2149 mediante el cual se establece el “Día del Avicultor” el cual debe celebrarse el tercer viernes del mes de noviembre de cada año con el objetivo de buscar la integración de todos los sectores productivos de la industria avícola, fomentar su crecimiento técnico y estimular el consumo del huevo y el pollo mediante festivales gastronómicos, pruebas de degustación, recetarios, promociones, eventos académicos, sociales y deportivos. Rivera. O (2013)

A raíz de todo este crecimiento en la avicultura en el país empezaron a surgir pequeñas granjas que permiten de una u otra manera suplir la demanda de carne y huevo que se tiene, es así como en municipios como san Juan de Rioseco en Cundinamarca le apuestan a la implementación y puesta en marcha de estos proyectos.

Actualmente la avicultura y especialmente la enfocada a la producción y comercialización de huevos tiene una alta demanda, según se observa en un estudio realizado por la firma Kantar en 2019 en donde identifiqué que una familia de estrato 1 y 2 en promedio consume 56 huevos por mes, sin embargo, este porcentaje puede variar por cada departamento, un ejemplo de ello es Cundinamarca en donde los ciudadanos de

niveles socioeconómicos 1 y 2, consumen un 22 por ciento más que el hogar promedio del país. El Tiempo (2019)

Toda esta información nos permite concluir que el crecimiento que ha tenido la avicultura en el mundo y en el país es de gran importancia y que tanto la carne de pollo como el huevo son alimentos cada vez más pedidos en el hogar de las personas. Si analizamos que el mayor consumo se encuentra en poblaciones de bajos ingresos, entendemos que Colombia es un mercado grande por explotar cuando se sabe que más del 80% de los colombianos se encuentra en estratos 1 y 2.

5. ESTUDIO DE MERCADOS

El estudio de mercados pretende hacer un análisis general del sector en el cual se va a desenvolver el proyecto, determinando cada uno de los factores tales como demanda, proveedores, competencia y segmentación de clientes logrando así garantizar que el proyecto se ejecute en un ambiente competitivo que le permita cumplir con los objetivos de calidad, crecimiento y rentabilidad planteados inicialmente.

5.1 Análisis del Sector

La preocupación de todos los países del mundo por brindar alimento a toda su población es un factor de alta importancia actualmente, es por ello, que día a día surgen nuevos proyectos que intentan brindar estos productos de la canasta familiar, logrando así cumplir con la demanda generada en cada región.

Sin embargo, no solo la necesidad de suplir los alimentos es la que se deben tener en cuenta para generar estos proyectos sino también la calidad con que se produzcan y el factor económico que en la mayoría de los países es el predominante para la adquisición de

estos elementos de primera necesidad, lo que conlleva a que alimentos de producción masiva y a bajo costo adquieran mayor importancia.

Entre este tipo de productos se encuentra la producción de huevo la cual ha venido adquiriendo una gran fuerza de consumo en el mundo no solo porque al pertenecer al grupo de productos primarios los cuales no necesitan transformación alguna para su venta presenta precios de venta bajos sino por el contenido nutricional que este aporta al consumidor.

Si entramos a analizar un poco más este comportamiento en Colombia descubrimos que según lo manifestado por Gonzalo Moreno presidente de la Federación nacional de Avicultores FENAVI en 2019 el país presento un consumo promedio por ciudadano de 303 huevos lo que refleja que la demanda del producto tuvo un incremento constante desde el año 2012, sin embargo en el año 2019 presento una caída en el consumo de 1,6% lo que se define con un consumo de 293 unidades promedio por persona, pero esta leve disminución no es de preocupar ya que el país ocupa el puesto 11 de mayor consumo de huevo a nivel mundial lo que demuestra que la demanda del producto sigue siendo alta y de consideración.

FIGURA 1 Consumo Per Cápita de Huevo

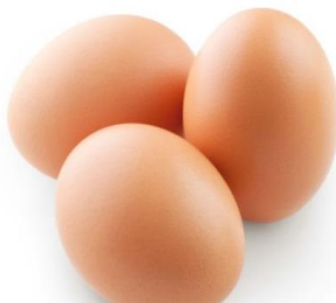


Fuente: FENAVI.ORG 2019

Esto se fundamenta de igual manera con que el precio de venta de este producto es realmente bajo si se compara con otras fuentes de proteína, lo que genera que Colombia sea un consumidor potencial ya que el 80% de las personas pertenecen a estratos bajos lo que representan un índice de pobreza alto lo que genera que la demanda de este tipo de alimentos sea alta.

5.2 Descripción del Producto

FIGURA 2 Producto



Fuente: AVICULTURA.COM

El huevo es un alimento natural, cuyo origen es la ovoposición de la gallina, el cual aporta una gran cantidad de nutrientes necesarios para que el ser humano desarrolle muchas de sus funciones biológicas, está compuesto por una capa externa llamada cascara, y dos capas internas llamadas clara y yema las cuales aportan un aspecto, color, olor, textura y sabor característicos del producto. Huevos. K (2017)

Frente a su clasificación el huevo de gallina presenta una categorización de acuerdo con su peso como se demuestra en la siguiente tabla:

Tabla 1 Clasificación del Huevo

REFERENCIA	MASA (gramos)
JUMBO	> 78
AAA	67,0 a 77,9
AA	60,0 a 66,9
A	53,0 a 59,9
B	46,0 a 52,9
C	< 46,0

Fuente: HUEVOSKIKES.COM

Por lo anterior la categoría del huevo foco del proyecto se establece en brindar producto AAA y AA, los cuales sustentan la calidad que se define inicialmente en el proyecto aparte de ser las dos clasificaciones más apetecidas por el consumidor final, sin embargo, esto no limita la comercialización del producto que no llegue a cumplir con estas características.

5.3 Segmentación de la Población

El municipio de San Juan de Rioseco en Cundinamarca cuenta con una población de 9462 habitantes de los cuales el 29,14% de la población es urbana y el 70,86% se encuentra en el sector rural esto de acuerdo con el Censo del DANE del año 2005 ya que el censo más reciente realizado por esa entidad en el 2018 aun no emite esta información discriminada por municipios aún.

Sin embargo, para efectos de la producción y distribución del producto, este factor no se tiene en cuenta ya que el consumo de este va enfocado a la demanda general del municipio teniendo en cuenta que este no se limita a un solo sector, por lo tanto, se puede tomar como referencia el 100% de la población como el tamaño de la demanda.

Para efectos del proyecto no solo la demanda del municipio en el cual se establecerá el galpón en este caso San Juan de Rioseco será tomada en cuenta ya que se pretende comercializar de igual manera en los municipios vecinos tales como Vianí, Beltrán, Chaguaní, Quipile, Villeta, Cachipay, Ambalema, Pulí, Facatativá, llegando hasta la ciudad de Bogotá en el determinado caso de encontrar clientes potenciales, esto teniendo en cuenta que la distancia recorrida entre estos municipios y la ciudad de Bogotá no es superior a los 117 km lo que permite realizar esta distribución sin incrementar de manera considerable los costos.

5.4 Competencia

La competencia en la industria de alimentos ha venido en crecimiento en los últimos años, esto debido a la demanda generada por la población mundial en general y a los altos estándares de calidad e inocuidad que se exigen a la hora de adquirir determinado producto, esto ha llevado a que no solo la industria avícola sino todas las industrias que produzcan distribuyan o vendan alimentos se enfoquen en una producción con altos estándares de calidad.

Si hablamos puntualmente de la producción de huevo en el departamento de Cundinamarca lugar donde se establecerá el proyecto notamos que según FENAVI la tasa de crecimiento de la producción desde el año 2006 presentó una trayectoria cada vez menos dinámica hasta el año 2010, momento en el cual empezó a recuperarse hasta el 2011 donde tuvo un descenso del -5.6%. Fenavi. (2016)

FIGURA 3 Tasa de Crecimiento de la Producción de Huevo

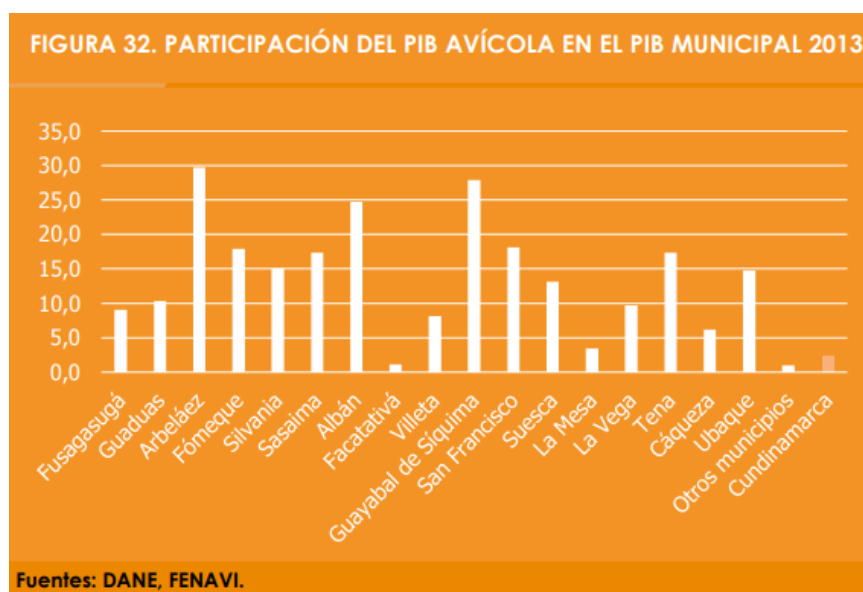


Fuente: FENAVI

Lo anterior nos demuestra que la competencia real en el departamento de Cundinamarca no es muy fuerte y no está en crecimiento como si lo está haciendo la demanda de los productos procedentes de la producción avícola tales como el huevo, esto permite que este tipo de proyectos puedan llegar a tener un crecimiento considerable si se ejecutan con los estándares de calidad que exige la sociedad.

Analizando más detalladamente la producción avícola en el departamento podemos observar que según los datos publicados por FENAVI para el año 2013 el municipio de San Juan de Rioseco no presentaba ningún tipo de participación siendo así como los municipios de Arbeláez, Albán, y Guayabal de Siquima presentaban los porcentajes más altos, abriendo de esta manera el mercado en estas regiones considerablemente para la inclusión de nuevos proyectos productivos.

FIGURA 4 Participación del Municipio en el PIB Avícola



Fuente: FENAVI

Sin embargo, es de aclarar que en algunos municipios existe una gran cantidad de personas dedicadas a la producción de huevo que no están debidamente registradas en la Federación Colombia de Avicultores lo que puede generar algún tipo de cambio en los datos generados por esta entidad, este tipo de emprendedores normalmente brinda el producto a un pequeño sector de la población en los que se encuentran ubicados, entre los productores debidamente registrados en Cundinamarca se encuentran la mayoría en Bogotá, tales como Asoprohuevo, Avícola Cota Ltda., Avícola el Victorial, Avícola San Remo. ICBF (2018).

5.4 DOFA

El análisis DOFA tiene como principal objetivo es servir de soporte en la toma de decisiones corporativas a través de la determinación de estrategias empresariales, esto se logra a partir de la identificación de las debilidades, oportunidades, fortaleces y amenazas a

las cuales se puede ver expuesta la compañía o proyecto en ejecución. Mariño. A, Cortez. F y Garzón .L (2008).

Tabla 2 Matriz DOFA

	Fortalezas -Demanda amplia del producto. -Costos de venta del producto inferiores frente a productos sustitutos	Debilidades -Empresa nueva en el sector falta de experiencia -Posicionamiento con clientes débil
Oportunidades -Única empresa legalmente constituida en el municipio. -Mercado de venta amplio tanto en el municipio fuente del proyecto como en municipios aledaños -Producto de excelente calidad, que brinda al consumidor una gran fuente de nutrientes -Apoyo de entes gubernamentales para la puesta en marcha de este tipo de proyectos.	Al tener una demanda del producto alta en la región se puede llegar a clientes pequeños y grandes que requieran el producto garantizando tiempos de entrega y calidad. Aprovechar cualquier tipo de apoyo de los entes gubernamentales sea por medio de capacitaciones a los empleados o descuentos económicos logrando así ofrecer el producto con costos bajos y calidad	Aprovechar la postura de ser una empresa legalmente constituida para garantizar la calidad y entrega de los productos, logrando de esta manera el reconocimiento entre los clientes. Realizar capacitación en todo el proceso de producción y distribución al personal de la empresa en compañía de entidades como el ICA, FENAVI logrando así la experiencia deseada.
Amenazas -Llegada de nueva competencia -Existencia de grandes Avícolas en el país posicionadas y con clientes en la región -Factores climáticos cambiantes que pueden afectar la postura y calidad del producto -Reformas tributarias y laborales que pueden llegar a afectar la estructura financiera del proyecto	Fortalecer esquemas de producción económicas que garanticen precios de venta y calidad acorde a la competencia. Identifica cambios frente a reformas tributarias o exigencias legales nuevas que afecten el proyecto, logrando así definir estrategias que mitiguen el impacto que puedan llegar a tener en el proyecto.	Estructurar proceso productivo que permitan hacer frente a factores climáticos que se puedan llegar a presentar. Fomentar el cumplimiento en tiempos de entrega y la calidad como un todo en el proyecto garantizando de esta manera un posicionamiento fuerte en la región.

Realizando el análisis DOFA se puede llegar a establecer que como todo emprendimiento nuevo tiene algunas amenazas y debilidades que van asociadas a su llegada como competidor en el mercado, sin embargo, un factor que se puede rescatar y que de hecho es el que impacta de mejor manera el proyecto es la demanda que existe del producto en el mercado y los pronósticos de consumo que se siguen incrementando por las nuevas culturas de sana alimentación que se está generalizando en la sociedad, en donde entra el producto huevo como un excelente alimento que aporta los nutrientes necesarios para el logro de estos objetivos.

Por último se logra destacar que al no encontrar empresas legalmente constituidas en la región, puede generar una mayor acogida de los clientes finales del producto ya que esto conlleva a garantizar sistemas de producción limpios y calidad en todo el proceso y en el producto, que al final termina siendo el factor más importante ante la elección de la compra.

5.5 Estrategias de Mercadeo y distribución

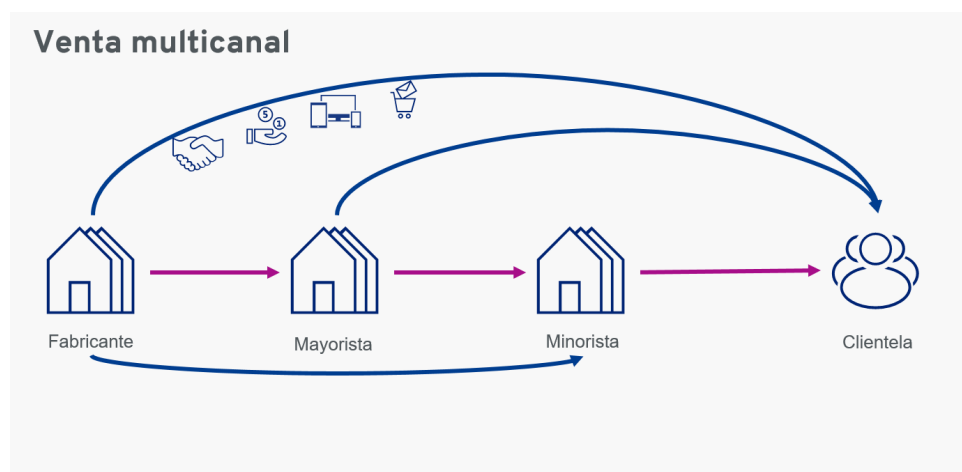
La estrategia para impulsar el producto como ya se ha mencionado anteriormente se basa en proporcionar acogida de los clientes siendo líderes en costos en el sector y brindando productos de excelente calidad 100% semi-criollos logrando de esta manera el reconocimiento en la región.

Además de esto se realizará un esquema de publicidad basado en la entrega de tarjetas publicitarias ofreciendo el producto puerta a puerta en mayoristas, minoristas y tiendas de barrio clientes potenciales del negocio, otro método a emplear serán las redes

sociales en las cuales se enviarán cadenas de información divulgando el producto y la creación de la empresa, medio por el cual se atenderán las dudas frente a precios, distribución o cualquier otro tipo de duda o sugerencia que puedan tener los clientes.

Para poder dar cumplimiento a la demanda que surja a partir de la publicidad ofreciendo el producto se define una metodología de distribución el cual va dirigido a un esquema de venta multicanal en el cual se tendrán tres frentes de acción directos desde la compañía.

FIGURA 5 Venta Multicanal



Fuente: Ionos Guía Digital

Como se demuestra en la figura No 5 el proyecto formula una distribución directa con mayoristas, minoristas y clientes logrando así tener un control del mercado y la demanda total en la región.

6. ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, en el caso particular vamos a revisar todo lo que debemos tener en cuenta para poder poner en funcionamiento nuestra Granja o Galpón Avícola de Ponedoras.

6.1 Ubicación Geográfica de la Granja Avícola

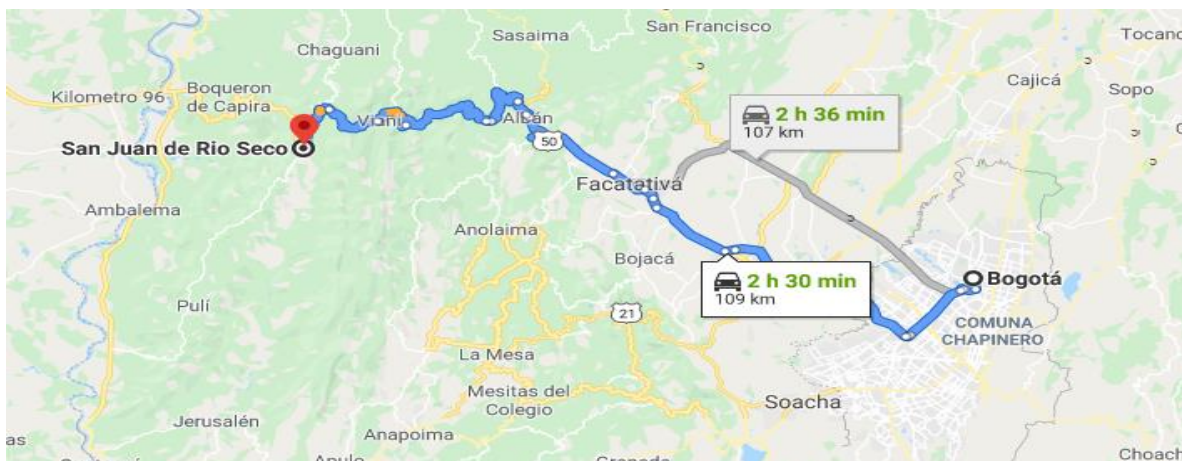
6.1.1 Planimetría Externa

De acuerdo con la información de catastro San Juan de Rio Seco tiene una extensión aproximada de 323Km.2, equivalentes a 32.000 Hectáreas. Limita el norte con el Municipio de Chaguaní; por el sur con los Municipios de Beltrán y Pulí; por el oriente con los municipios de Quipile y Vianí y por el occidente con el Río Magdalena, que lo separa del Departamento del Tolima. El Municipio de San Juan de Rioseco es la capital de la Provincia del Magdalena Centro, conformada por los Municipios de Vianí, Beltrán, Chaguaní, Pulí, Guayabal de Siquima y Bituima. Así mismo se encuentra localizada dentro de la jurisdicción de la Oficina Provincial de Magdalena Centro de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, máxima Autoridad Ambiental de la Región.

Nuestra granja avícola estará ubicada en la Finca Villa Virginia la cual se encuentra ubicada a 1 kilómetro de la cabecera municipal de San Juan la cual se encuentra a 117 Kilómetros de Bogotá a dos horas treinta minutos. La mejor ruta para llegar a este municipio es saliendo de Bogotá por la calle 13, Mosquera, Madrid Facatativá, Alban,

Guayabal de Siquima, Bituima en esta ruta actualmente existen dos peajes uno de \$ 8.500 y otro de \$13.000.

FIGURA 6 Ubicación San Juan De Rioseco/Cundinamarca



Fuente: APLICACIÓN GOOGLE MAPS (2020)

FIGURA 7 San Juan de Rioseco Cundinamarca



Fuente: APLICACIÓN GOOGLE MAPS (2020)

Una de las principales razones para la apertura de esta Granja en el Municipio de San Juan es realizar la distribución de nuestro producto en los pueblos más cercanos, adicional el costo de los servicios públicos no es tan alto lo cual aporta a nuestro proyecto, también le podemos ofrecer empleo a las personas de la región que tienen bastante conocimiento acerca de estos procesos de producción.

6.1.2 Naturaleza del Terreno:

El terreno es plano y las instalaciones quedan cerca de la carretera lo que es favorable para el transporte del alimento, las aves así como del producto final, San Juan de Rioseco es un municipio que tiene como virtud una geografía que le proporciona diversidad climática (aunque se trata de temperaturas templadas a cálidas), y por lo tanto produce: café, plátano, piña, guayaba, mango, naranja, caucho natural, caña de azúcar y otra cantidad de verduras y frutas propias de un clima de tan especiales y agradables características.

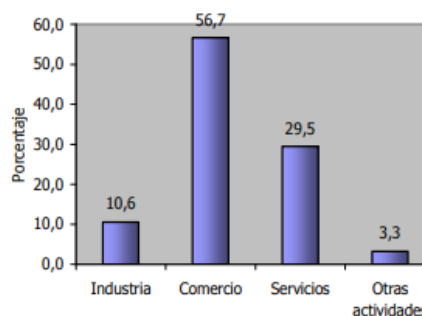
6.1.3 Características de la Población

Este Municipio tiene una extensión de población aproximadamente de 9670 a 2015 habitantes de los cuales el 52% son hombres y el 48% mujeres sus principales actividades económicas son las agrícolas, lecheras y de cultivo.

Población por sexo



Establecimientos según actividad económica



Se puede observar que el 10.6 % de la población se dedica a las actividades de industrias, el 56.7 se dedica a actividades de comercio mientras que el 29.5 de las personas se dedican a tareas en el área de servicios. FUENTE (DANE, 2010).

6.2 Tamaño de la Granja

El tamaño del proyecto será determinado por el total de gallinas que se desean implementar ya que se evaluara sin con el este número de gallinas si es rentable la inversión que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto ya que en este evaluaremos las semanas de postura el promedio de unidades que se producirán por día el porcentaje de mortandad que tendremos semana tras semana.




La granja biosegura cuenta con área de 375 m² la que sería el área adecuada para tener 3000 gallinas ya que el espacio adecuado es de 8 aves por m². (BABCOCK BROWN GUIA DE PRODUCTO, s.f.).

La idea de la implementación de una granja biosegura es contemplar todas aquellas medidas preventivas que aplicadas en forma integrada y permanente, disminuyen el riesgo de procesos infecciosos evitando la entrada y salida de agentes, que conllevan a enfermedades , y que probablemente pondrían en riesgo, no solo la salud de las aves, sino la salud del personal que se encarga de su manejo y de los consumidores de esta proteína. (PREMEX, 2018).

6.3 Mobiliario

en este punto es necesario tener en cuenta el mobiliario que debemos usar para el manejo de las 3000 aves.

FIGURA 8 Mobiliario Requerido

Cantidad	Descripcion	Precio Por Unidad	Imagen
60	Comedero,el diseño de platon sin aletas hace que no existan rincones donde no se acumulen y se descomponga el alimento o que dificulten su limpieza evitando propagacion de enfermedades y desperdicio. * El bastago compacta evita que el alimento se	\$ 15,000	
50	Bebadero Automatico de copa con pivote largo para pollito o Ponedora.	\$ 4,000	
2	Gramera Electronica: plato en vidrio. Diámetro 15 cms con capacidad hasta de 5 kg. Sensibilidad de 1 gr.	\$ 31,600	

Fuente: CREACION PROPIA

6.4 Proceso Productivo

El proceso productivo es donde vemos la transformación de esa materia prima inicial que en este caso son las gallinas de postura, en nuestro producto principal que es el Huevo.

6.4.1 Recepción de las Gallinas Ponedoras.

Esta es la etapa principal de nuestro proceso, ya que en este punto la Granja o Galpón debe estar completamente adecuado para recibir las gallinas de 16 semanas, una vez llegan éstas probablemente no inicien de inmediato con la postura ya que según el Manual del tipo de gallina que vamos a usar pueden iniciar hasta la semana 18, por eso es importante que lleguen al lugar para iniciar su periodo de adaptación.

6.4.2 Semana 18 Iniciación Postura

En esta semana las aves inician su periodo de postura, por lo cual es necesario que ya estén adecuadas al galpón donde van a pasar todo su periodo productivo, en los primeros días de postura vamos a tener huevos tipo c y tipo b ya que las aves están iniciando su periodo de producción es por esto por lo que a mayor edad más grande es el tamaño del huevo.

6.4.3 Recolección de la producción Diaria

La recolección se debe realizar mínimo 4 veces al día ya que lo ideal es que el 90% del huevo se recolecte antes de mediodía, el galponero encargado de realizar esta recolección, deberá hacerlo por lo menos una vez a la semana supervisado por el médico Veterinario.

6.4.4 Clasificación

Una vez recolectados los huevos estos se deben clasificar de acuerdo con su tamaño.

6.4.5 Estado del Huevo

Cuando se realiza la clasificación del huevo, se debe verificar el estado de este, si está en buen estado debe continuar con su proceso de limpieza de lo contrario debe pasar al área de producto no conforme.

6.4.6 Limpieza y Almacenaje

En caso de tener huevos sucios estos se deben limpiar con una esponjilla para quitar la suciedad que tengan una vez esté limpio se puede almacenar.

6.4.7 Empaque del Huevo

El huevo limpio debe pasar al área de empaque en el cual se distribuirán los huevos de acuerdo con su categoría.

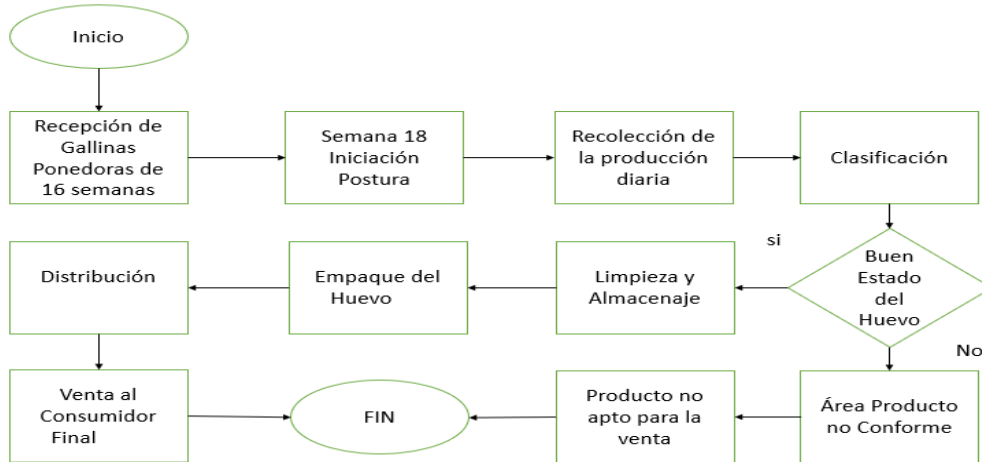
6.4.8 Distribución

Se procede con la distribución de las cubetas de huevo de acuerdo con los pedidos recibidos anteriormente.

6.4.9 Entrega al Consumidor Final

Se entrega el producto para el consumo de las familias.

FIGURA 9 Proceso Productivo



FUENTE: CREACION PROPIA

6.5 PLANIMETRIA INTERNA

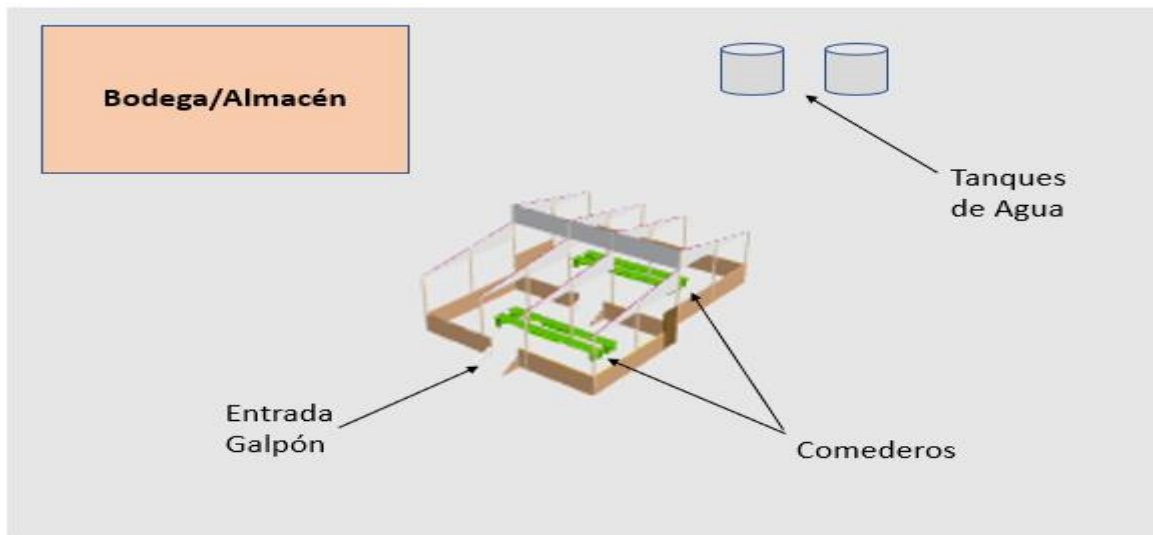
La localización es una parte muy importante ya que será determinante para obtener el certificado de bioseguridad. Estas granjas deben tener una distancia mínima con respecto a otras explotaciones avícolas u otras que generen algún riesgo sanitario, así como también deben cumplir con distancias internas.

6.5.1 Requisitos especiales de Infraestructura en granjas de postura.

- En el área de clasificación del huevo, implementar un sistema para lavado, desinfección y secado de manos
- Ventilación e iluminación en todas las áreas o secciones que permitan un normal desarrollo de las actividades, (puede ser natural o artificial).
- Techos, puertas, paredes y demás instalaciones (ventanas y aberturas) en materiales resistentes que impidan acumulación de suciedad.
- Área exclusiva para el producto no conforme.

- El diseño de las instalaciones debe incluir espacios reducidos entre puertas y pisos con el objetivo de evitar el ingreso de plagas.
- Señalización de cada área o sección y avisos alusivos a buenas prácticas de manipulación de alimentos. (FENAVI, s.f.).

FIGURA 10 Granja Avícola



Fuente: CREACION PROPIA

6.6 Plan de producción.

Según el manual de Backcock Brown el proceso productivo de las aves inicia en la semana 18 e iría hasta la semana 80 al final del periodo productivo de las aves se pretende venderlas con el fin de no perder dinero y tras la venta de estas recuperar dinero para comprar la siguiente camada.

Como se mencionó anteriormente se estima que cada ave ponga un huevo diario por lo que relacionamos la tabla de producción durante las 80 semanas teniendo en cuenta la

mortalidad de animales que se puede presentar, así como la estimación de las aves que iniciaran su postura.

FIGURA 11 producción de Huevo de acuerdo con la producción semanal.

Desarrollo del Ciclo de Produccion de Huevo								
Ciclo 1								
Etapas	Edad	Mortalidad	Total de aves	Produccion Huevo/Ave/Dia	Produccion Total Huevo/Semana	Productividad Efectiva (%)	Produccion Semanal Neto	Mes de produccion
Produccion	Semana 17	0.2%	3,000	0	-	0%	0.00	Mes 1
	Semana 18	0.2%	2,994	1	20,958.00	2.4%	502.99	
	Semana 19	0.2%	2,988	1	20,916.08	15.8%	3,304.74	
	Semana 20	0.2%	2,982	1	20,874.25	40.8%	8,516.69	
	Semana 21	0.2%	2,976	1	20,832.50	65.9%	13,728.62	Mes 2
	Semana 22	0.2%	2,970	1	20,790.84	84.3%	17,526.68	
	Semana 23	0.2%	2,964	1	20,749.26	93.4%	19,379.81	
	Semana 24	0.2%	2,958	1	20,707.76	95.1%	19,693.08	
	Semana 25	0.2%	2,952	1	20,666.34	95.7%	19,777.69	Mes 3
	Semana 26	0.2%	2,946	1	20,625.01	95.8%	19,758.76	
	Semana 27	0.2%	2,941	1	20,583.76	95.8%	19,719.24	
	Semana 28	0.2%	2,935	1	20,542.59	95.8%	19,679.80	
	Semana 29	0.2%	2,929	1	20,501.51	95.7%	19,619.94	Mes 4
	Semana 30	0.2%	2,923	1	20,460.50	95.6%	19,560.24	
	Semana 31	0.2%	2,917	1	20,419.58	95.6%	19,521.12	
	Semana 32	0.2%	2,911	1	20,378.74	95.5%	19,461.70	
	Semana 33	0.2%	2,905	1	20,337.99	95.3%	19,382.10	Mes 5
	Semana 34	0.2%	2,900	1	20,297.31	95.2%	19,323.04	
	Semana 35	0.2%	2,894	1	20,256.72	95.0%	19,243.88	
	Semana 36	0.2%	2,888	1	20,216.20	94.9%	19,185.18	
	Semana 37	0.2%	2,882	1	20,175.77	94.7%	19,106.45	Mes 6
	Semana 38	0.2%	2,876	1	20,135.42	94.5%	19,027.97	
	Semana 39	0.2%	2,871	1	20,095.15	94.3%	18,949.72	
	Semana 40	0.2%	2,865	1	20,054.96	94.0%	18,851.66	
	Semana 41	0.2%	2,859	1	20,014.85	93.8%	18,773.93	Mes 7
	Semana 42	0.2%	2,854	1	19,974.82	93.5%	18,676.45	
	Semana 43	0.2%	2,848	1	19,934.87	93.3%	18,599.23	
	Semana 44	0.2%	2,842	1	19,895.00	93.0%	18,502.35	
	Semana 45	0.2%	2,836	1	19,855.21	92.7%	18,405.78	Mes 8
	Semana 46	0.2%	2,831	1	19,815.50	92.4%	18,309.52	
	Semana 47	0.2%	2,825	1	19,775.87	92.1%	18,213.57	
	Semana 48	0.2%	2,819	1	19,736.32	91.8%	18,117.94	
	Semana 49	0.2%	2,814	1	19,696.84	91.5%	18,022.61	Mes 9
	Semana 50	0.2%	2,808	1	19,657.45	91.1%	17,907.94	
	Semana 51	0.2%	2,803	1	19,618.13	90.8%	17,813.27	
	Semana 52	0.2%	2,797	1	19,578.90	90.4%	17,699.32	
	Semana 53	0.2%	2,791	1	19,539.74	90.0%	17,585.77	Mes 10
	Semana 54	0.2%	2,786	1	19,500.66	89.7%	17,492.09	
	Semana 55	0.2%	2,780	1	19,461.66	89.3%	17,379.26	
	Semana 56	0.2%	2,775	1	19,422.74	88.9%	17,266.81	
	Semana 57	0.2%	2,769	1	19,383.89	88.5%	17,154.74	Mes 11
	Semana 58	0.2%	2,764	1	19,345.12	88.1%	17,043.05	
	Semana 59	0.2%	2,758	1	19,306.43	87.7%	16,931.74	
	Semana 60	0.2%	2,753	1	19,267.82	87.3%	16,820.81	
	Semana 61	0.2%	2,747	1	19,229.28	86.9%	16,710.25	Mes 12
	Semana 62	0.2%	2,742	1	19,190.83	86.4%	16,580.87	
	Semana 63	0.2%	2,736	1	19,152.44	86.0%	16,471.10	
	Semana 64	0.2%	2,731	1	19,114.14	85.6%	16,361.70	
	Semana 65	0.2%	2,725	1	19,075.91	85.1%	16,233.60	Mes 13
	Semana 66	0.2%	2,720	1	19,037.76	84.7%	16,124.98	
	Semana 67	0.2%	2,714	1	18,999.68	84.2%	15,997.73	
	Semana 68	0.2%	2,709	1	18,961.68	83.8%	15,889.89	
	Semana 69	0.2%	2,703	1	18,923.76	83.3%	15,763.49	Mes 14
	Semana 70	0.2%	2,698	1	18,885.91	82.8%	15,637.54	
	Semana 71	0.2%	2,693	1	18,848.14	82.4%	15,530.87	
	Semana 72	0.2%	2,687	1	18,810.44	81.9%	15,405.75	
	Semana 73	0.2%	2,682	1	18,772.82	81.4%	15,281.08	Mes 15
	Semana 74	0.2%	2,676	1	18,735.28	80.9%	15,156.84	
	Semana 75	0.2%	2,671	1	18,697.81	80.4%	15,033.04	
	Semana 76	0.2%	2,666	1	18,660.41	80.0%	14,928.33	
	Semana 77	0.2%	2,660	1	18,623.09	79.5%	14,805.36	Mes 16
	Semana 78	0.2%	2,655	1	18,585.85	79.0%	14,682.82	
	Semana 79	0.2%	2,650	1	18,548.67	78.5%	14,560.71	
	Semana 80	0.2%	2,645	1	18,511.58	78.0%	14,439.03	

Fuente: Elaboración propia con Base en el Manual de San Marino

6.7 PROVEEDORES

Partiendo de la base y la importancia de estar cerca de la capital, la empresa se encuentra en proceso de diálogo, negociación e intercambio de información para plantear una propuesta la cual se ajuste al modelo requerido y llegar a un acuerdo con condiciones favorables para las dos partes.

Tabla 3 Proveedores

PRODUCTO	PROVEEDOR	DIRECCION	TELEFONO
Cubetas	EMPACOR	Cr 68 B 17-56	(1) 2627799
Concentrado	ITALCOL	Km 13 Vía Occ Mosquera - Funza	(1) 442 1360
Zanahoria	CENTRAL DE ABASTOS LTDA	Av Carrera 80 # 2 -51 Bogota	(1) 4537188
Comederos	SYPEL Y CIA LTDA	Cra 29 A No. 18 – 27 Sur	(1) 203 04 02

Fuente: CREACION PROPIA 2020

6.8 Estudio Legal

Con el fin de dar confiabilidad a nuestros clientes, y según la información obtenida del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), se establecen algunos requisitos para obtener el registro sanitario de predio Avícola en el país.

Mediante la resolución 1515 de mayo de 2015 las siguientes medidas aplicaran para todas las personas naturales o jurídicas que tengan predios avícolas destinados a la producción de material genético aviar (Abuelas y Reproductoras), aves de postura y o Levante engorde.

El registro Sanitario de predio avícola (RSPA) es un documento oficial que obtiene la información del predio avícola en el cual se precisan datos relacionados con el propietario, poseedor o tenedor del predio, su ubicación geográfica, infraestructura, capacidad instalada, eventos o actividades sanitarias entre otros.

Toda persona natural que tenga predios destinados a la producción avícola comercial (granjas de más de 200 aves) deberá registrarlo en la oficina del ICA más cercana del predio mediante solicitud escrita.

Se deberán suministrar los siguientes datos o documentos:

- Nombre o razón social de quien registra el predio (Anexando Cedula de Ciudadanía, si es persona natural o certificado de existencia y representación legal si es persona jurídica, dirección, correo electrónico y teléfono).
- Nombre y Ubicación Geográfica del predio a registrar (Departamento, Municipio, Vereda,) extensión en hectáreas, infraestructura, capacidad instalada,
- documento que acredite la propiedad, tenencia, o posesión del predio.

Adicional a lo anterior y ya que nosotros queremos registrar una granja avícola Biosegura debemos cumplir con un proceso adicional, teniendo en cuenta que estamos iniciando con este proceso de producción avícola podemos adoptar las medidas necesarias desde la construcción de la granja con el fin de cumplir lo mas pronto posible con todos estos requerimientos.

Ya que el incumplimiento de las normas de bioseguridad e infraestructura vigentes no solo acarrea sanciones de tipo económico, sino que también genera un impacto negativo a la actividad comercial.

Requisitos documentales para obtener el certificado de Granja Avícola Biosegura, de acuerdo con las Resoluciones ICA 3650, 3651 y 3652 del 2014

- Realice la solicitud escrita definiendo el nombre de la granja avícola, ubicación, número de RSPA, capacidad instalada, capacidad ocupada y número de galpones.
- Si es persona jurídica, presente certificado de existencia y representación legal (Certificado de Cámara y Comercio), y si es persona natural, el Registro Único Tributario-RUT, actualizado o la matrícula mercantil (con máximo 30 días de expedición).
- También adjunte copia de la Tarjeta Profesional del médico veterinario o médico veterinario zootecnista que asiste la granja y el documento que prueba la posesión de la granja.
- Si la granja es nueva presente, además, el certificado de uso del suelo.

El registro sanitario de predio avícola ante el ICA no tiene ningún costo y es un trámite inmediato, la certificación en bioseguridad tampoco tiene costo y su duración está ligada con el cumplimiento de los requisitos por parte del avicultor.

7. ESTUDIO FINANCIERO

Al realizar el estudio de mercado y el estudio técnico se obtienen todas aquellas variables que se deben tener en cuenta para poner en marcha el proyecto, es así, como al hacer una recopilación de las mismas se puede empezar a monetizar cada una de ellas a fin de obtener un total de costos fijos y variables que se deben tener en cuenta en la formulación del proyecto.

A todo este análisis se le denomina estudio financiera el cual tiene según (Rosillón & Marbellis, 2009) la importancia de “permitir identificar los aspectos económicos y

financieros que muestran las condiciones en que opera la empresa con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento y rentabilidad, facilitando la toma de decisiones gerenciales, económicas y financieras en la actividad empresarial”.

7.1 Estructura de costos y gastos

Para iniciar con el análisis financiero es necesario establecer la estructura de costos y gastos que van asociadas a cada área y ciclo de producción los cuales se estimaron de acuerdo a las siguientes tablas:

Tabla 4 Costos de Alimentos

Costo Unitario Alimento	Costo total alimento	Costo Mensual	
62000	2.604.000,00	11.680.748,84	Mes 1
62000	2.826.186,30		
62000	3.015.053,51		
62000	3.235.509,03		
62000	3.422.780,30	14.357.395,57	Mes 2
62000	3.577.063,73		
62000	3.666.393,65		
62000	3.691.157,89		
62000	3.683.775,57	14.690.955,89	Mes 3
62000	3.676.408,02		
62000	3.669.055,20		
62000	3.661.717,09		
62000	3.654.393,66	14.573.780,35	Mes 4
62000	3.647.084,87		
62000	3.639.790,70		
62000	3.632.511,12		
62000	3.625.246,10	14.457.539,42	Mes 5
62000	3.617.995,61		
62000	3.610.759,62		
62000	3.603.538,10		
Total Alimentación hasta el mes 16		222.176.635,34	

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

El costo anterior fue calculado de acuerdo con un análisis de consumo de por gallina el cual se estabiliza en la semana 24 llegando a ser un consumo diario de 0,12 kg, lo cual teniendo en cuenta la cantidad de gallinas en este caso 3000 y los precios de venta del alimento se puede llegar a calcular el valor para el ciclo producción total.

Tabla 5 Costos Fijos

COSTOS FIJOS		
Concepto	Mes 1	Total X 16 Meses
Mano de Obra	\$ 3.896.811	62.348.976,00
Servicios	\$ 120.000	1.920.000,00
Vitaminas y medicamentos	60.000,00	960.000,00
Total	4.076.811,00	65.228.976,00
	Promedio	4.076.811,00

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

Tabla 6 Costos Variables

COSTOS VARIABLES		
Concepto	Mes 1	Total x 16 Meses
Alimento Desarrollo	\$ 2.604.000	\$ 2.604.000
Alimento Producción	\$ 9.076.749	\$ 219.572.635
Logística	\$ 600.000	\$ 9.600.000
Total	12.280.748,84	\$ 231.776.635
	Promedio	14.486.039,71

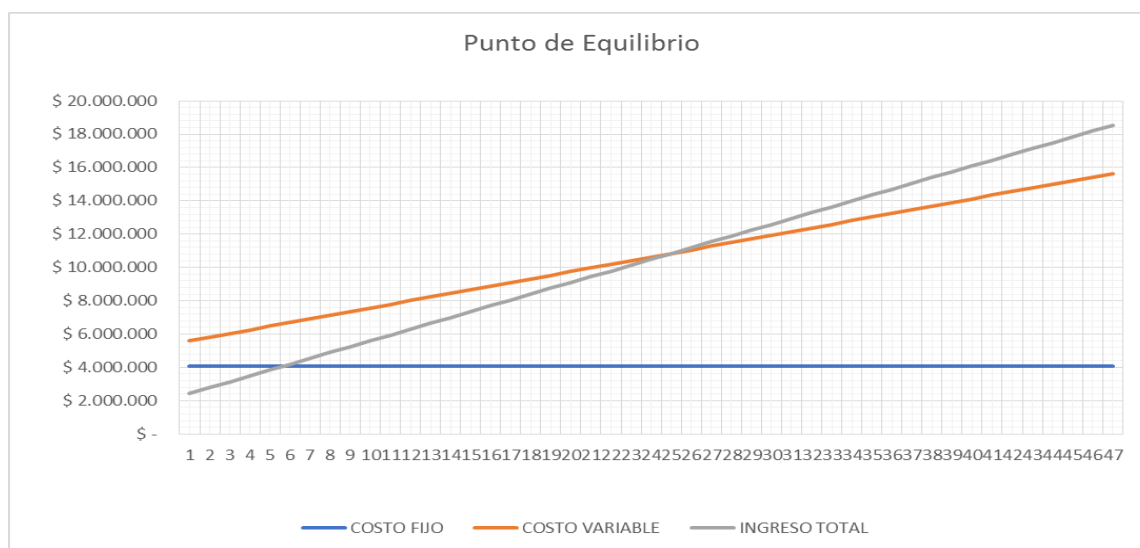
Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

Tabla 7 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO		
Ventas	\$	371.396.298
Costos Fijos	\$	4.076.811
Costos Variables	\$	231.776.635
Costos Totales	\$	235.853.446
Punto de Equilibrio	\$	10.844.551
Unidades		30984
Costo Variable Unitario	\$ 218	
Precio de Venta Unitario	\$ 350	

UNIDADES	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	INGRESO TOTAL
17984	\$ 4.076.811	\$ 8.004.946	\$ 6.294.400
18984	\$ 4.076.811	\$ 8.223.370	\$ 6.644.400
19984	\$ 4.076.811	\$ 8.441.794	\$ 6.994.400
20984	\$ 4.076.811	\$ 8.660.218	\$ 7.344.400
21984	\$ 4.076.811	\$ 8.878.642	\$ 7.694.400
22984	\$ 4.076.811	\$ 9.097.066	\$ 8.044.400
23984	\$ 4.076.811	\$ 9.315.489	\$ 8.394.400
24984	\$ 4.076.811	\$ 9.533.913	\$ 8.744.400
25984	\$ 4.076.811	\$ 9.752.337	\$ 9.094.400
26984	\$ 4.076.811	\$ 9.970.761	\$ 9.444.400
27984	\$ 4.076.811	\$ 10.189.185	\$ 9.794.400
28984	\$ 4.076.811	\$ 10.407.609	\$ 10.144.400
29984	\$ 4.076.811	\$ 10.626.033	\$ 10.494.400
30984	\$ 4.076.811	\$ 10.844.457	\$ 10.844.400
31984	\$ 4.076.811	\$ 11.062.881	\$ 11.194.400
32984	\$ 4.076.811	\$ 11.281.304	\$ 11.544.400

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020



Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

7.2 Capital Inicial

Tabla 8 Inversión Implementación

Inversión Implementación			
Concepto	Cantidad	P. Unitario	Costo Total
Inversión Fija			
Infraestructura	1,00	\$ 33.000.000	\$ 33.000.000
Lote	1,00	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Alimentación	1.125,00	\$ 62.000	\$ 69.750.000
Pollas de 16 semanas de edad	3.000,00	\$ 17.200	\$ 51.600.000
Sistema de comedero lineal	60,00	\$ 15.000	\$ 900.000
Sistema de bebedero automático	50,00	\$ 4.000	\$ 200.000
Tanque de reserva de 1000 litros	2,00	\$ 670.000	\$ 1.340.000
Manguera	90,00	\$ 1.200	\$ 108.000
Línea de agua	1,00	\$ 200.000	\$ 200.000
Gastos de intangibles para funcionamiento	1,00	\$ 17.000.000	\$ 17.000.000
Total			\$ 234.098.000
TIO	13%		

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

Tabla 9 Unidades Producidas

PERIODO	UNIDADES PROD	PV	INGRESO
0			
1	1061132	\$ 350	\$ 371.396.298
2	1061132	\$ 368	\$ 389.966.113
3	1061132	\$ 404	\$ 428.962.724
4	1061132	\$ 445	\$ 471.858.997
5	1061132	\$ 489	\$ 519.044.897

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

Con los datos hallados anteriormente se plantean tres flujos de efectivo a fin de verificar que el VPN y la TIR obtenidos se ajusten al TIO de 13% que se esperan del proyecto.

7.3 Proyección de Estados Financieros

Tabla 10 Flujo Neto Recursos Propios

FLUJO NETO RECUSOS PROPIOS							
ITEM	0	1	2	3	4	5	
Ingresos Operacionales							
Venta Por Huevos		\$ 371.396.298	\$ 389.966.113	\$ 428.962.724	\$ 471.858.997	\$ 519.044.897	
Venta Gallinas de Descarte			\$ 33.062.500	\$ 33.393.125	\$ 33.727.056	\$ 34.064.327	
Total Ingresos		\$ 371.396.298	\$ 423.028.613	\$ 462.355.849	\$ 505.586.053	\$ 553.109.223	
Compra Gallinas Ponedoras			\$ 53.700.000	\$ 55.311.000	\$ 56.970.330	\$ 58.679.440	
Costos de Producción		\$ 65.228.976	\$ 68.490.425	\$ 71.914.946	\$ 75.510.693	\$ 79.286.228	
Utilidad Bruta		\$ 306.167.322	\$ 300.838.188	\$ 335.129.903	\$ 373.105.030	\$ 415.143.556	
Gastos Operacionales		\$ 231.776.635	\$ 243.365.467	\$ 255.533.740	\$ 268.310.427	\$ 281.725.949	
Depreciación	\$ -	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	
Utilidad Operacional		\$ 40.990.687	\$ 24.072.721	\$ 46.196.163	\$ 71.394.602	\$ 100.017.607	
Utilidad Antes de impuesto		\$ 40.990.687	\$ 24.072.721	\$ 46.196.163	\$ 71.394.602	\$ 100.017.607	
Impuesto de Renta		\$ 13.526.927	\$ 7.943.998	\$ 15.244.734	\$ 23.560.219	\$ 33.005.810	
Total de Impuesto Deducible			\$ 13.526.926,68	\$ 7.943.998,02	\$ 15.244.733,79	\$ 23.560.218,78	\$ 33.005.810,20
Utilidad Neta		\$ 40.990.687	\$ 10.545.795	\$ 38.252.165	\$ 56.149.869	\$ 76.457.388	-\$ 33.005.810,20
Depreciación		\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	\$ 30.000.000,00	
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	
Flujo Neto	-\$ 234.098.000	\$ 74.390.687	\$ 43.945.795	\$ 71.652.165	\$ 89.549.869	\$ 109.857.388	-\$ 33.005.810,20
VPN	\$ 14.504.512,27						
TIR	15%						

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

En el anterior flujo se tomaron los 234.098.000 millones como recursos propios, para el siguiente se realiza un apalancamiento de 100.000.000 provenientes de un préstamo a una tasa de interés del 12% EA

Tabla 11 Flujo Con Recursos Propios con Apalancamiento

FLUJO CON RECURSOS PROPIOS CON APALANCAMIENTO							
ITEM	0	1	2	3	4	5	
Ingresos Operacionales							
Venta Por Huevos		\$ 371.396.298	\$ 389.966.113	\$ 428.962.724	\$ 471.858.997	\$ 519.044.897	
Venta Gallinas de Descarte			\$ 33.062.500	\$ 33.393.125	\$ 33.727.056	\$ 34.064.327	
Total Ingresos		\$ 371.396.298	\$ 423.028.613	\$ 462.355.849	\$ 505.586.053	\$ 553.109.223	
Compra Gallinas Ponedoras			\$ 53.700.000	\$ 55.311.000	\$ 56.970.330	\$ 58.679.440	
Costos de Producción		\$ 65.228.976	\$ 68.490.425	\$ 71.914.946	\$ 75.510.693	\$ 79.286.228	
Utilidad Bruta		\$ 306.167.322	\$ 300.838.188	\$ 335.129.903	\$ 373.105.030	\$ 415.143.556	
Gastos Operacionales		\$ 231.776.635	\$ 243.365.467	\$ 255.533.740	\$ 268.310.427	\$ 281.725.949	
Depreciación	\$ -	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	
Utilidad Operacional		\$ 40.990.687	\$ 24.072.721	\$ 46.196.163	\$ 71.394.602	\$ 100.017.607	
Gastos Financieros		\$ 12.000.000	\$ 10.111.083	\$ 7.995.496	\$ 5.626.039	\$ 2.972.247	
Utilidad Antes de impuesto		\$ 28.990.687	\$ 13.961.638	\$ 38.200.667	\$ 65.768.563	\$ 97.045.360	
Impuesto de Renta		\$ 9.566.927	\$ 4.607.341	\$ 12.606.220	\$ 21.703.626	\$ 32.024.969	
Total de impuesto deducible			\$ 9.566.927	\$ 4.607.341	\$ 12.606.220	\$ 21.703.626	\$ 32.024.969
Utilidad Neta		\$ 28.990.687	\$ 4.394.711	\$ 33.593.326	\$ 53.162.343	\$ 75.341.734	-\$ 32.024.969
Depreciación		\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	
Valor Cuota		\$ 15.740.973	\$ 17.629.890	\$ 19.745.477	\$ 22.114.934	\$ 24.768.726	
Flujo Neto	-\$ 100.000.000	\$ 46.649.714	\$ 20.164.821	\$ 47.247.849	\$ 64.447.409	\$ 83.973.008	-\$ 32.024.969
VPN	\$ 59.541.876,56						
TIR	34%						

Tabla 12 Flujo Con Recursos Propios con Financiamiento

FLUJO CON RECURSOS PROPIOS CON FINANCIAMIENTO						
ITEM	0	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales						
Venta Por Huevos		\$ 371.396.298	\$ 389.966.113	\$ 428.962.724	\$ 471.858.997	\$ 519.044.897
Venta Gallinas de Descarte			\$ 33.062.500	\$ 33.393.125	\$ 33.727.056	\$ 34.064.327
Total Ingresos		\$ 371.396.298	\$ 423.028.613	\$ 462.355.849	\$ 505.586.053	\$ 553.109.223
Compra Gallinas Ponedoras			\$ 53.700.000	\$ 55.311.000	\$ 56.970.330	\$ 58.679.440
Costos de Producción		\$ 65.228.976	\$ 68.490.425	\$ 71.914.946	\$ 75.510.693	\$ 79.286.228
Utilidad Bruta		\$ 306.167.322	\$ 300.838.188	\$ 335.129.903	\$ 373.105.030	\$ 415.143.556
Gastos Operacionales		\$ 231.776.635	\$ 243.365.467	\$ 255.533.740	\$ 268.310.427	\$ 281.725.949
Depreciación	\$ -	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000
Utilidad Operacional		\$ 40.990.687	\$ 24.072.721	\$ 46.196.163	\$ 71.394.602	\$ 100.017.607
Utilidad Antes de Impuesto		\$ 40.990.687	\$ 24.072.721	\$ 46.196.163	\$ 71.394.602	\$ 100.017.607
Impuesto de Renta		\$ 13.526.927	\$ 7.943.998	\$ 15.244.734	\$ 23.560.219	\$ 33.005.810
Total de Impuesto Deducible			\$ 13.526.926,68	\$ 7.943.998,02	\$ 15.244.733,79	\$ 23.560.218,78
Utilidad Neta		\$ 40.990.687	\$ 10.545.795	\$ 38.252.165	\$ 56.149.869	\$ 76.457.388
Depreciación		\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
Amortización de Intangibles		\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000
Flujo Neto	-\$ 234.098.000	\$ 74.390.687	\$ 43.945.795	\$ 71.652.165	\$ 89.549.869	\$ 109.857.388

VPN	\$ 8.977.371
TIR	15%

WACC		Interés	Interés Real	Ponderamos
Inversionista	0,5	0,2	0,2	0,1
Crédito	0,5	0,12	0,078	0,039
Costo de Capital				0,139

Al validar los tres flujos de efectivo encontramos que todos nos demuestran una VPN y TIR que se ajustan a lo esperado en el proyecto, sin embargo, el flujo con apalancamiento nos representa una VPN y TIR superior a las otras dos opciones evaluadas llegando a ser de \$ 59.541.876,56 y 34% respectivamente, lo que nos indica que si se quiere tener una mayor rentabilidad se debería elegir esta opción.

7.4 Flujo de Efectivo

Tabla 13 Presupuesto de Efectivo

PRESUPUESTO DE EFECTIVO					
Ingresos	\$ 371.396.298	\$ 423.028.613	\$ 462.355.849	\$ 505.586.053	\$ 553.109.223
Costos de Producción	\$ 65.228.976	\$ 68.490.425	\$ 71.914.946	\$ 75.510.693	\$ 79.286.228
Gastos Operacionales	\$ 231.776.635	\$ 243.365.467	\$ 255.533.740	\$ 268.310.427	\$ 281.725.949
Gastos Financieros	\$ 12.000.000	\$ 10.111.083	\$ 7.995.496	\$ 5.626.039	\$ 2.972.247
Ingresos -Egresos UAI	\$ 62.390.687	\$ 101.061.638	\$ 126.911.667	\$ 156.138.893	\$ 189.124.799
Tasa de Impuesto	\$ 21.462.396	\$ 34.765.203	\$ 43.657.613	\$ 53.711.779	\$ 65.058.931
Impuesto		\$ 21.462.396	\$ 34.765.203	\$ 43.657.613	\$ 53.711.779
Valor Cuota	\$ 15.740.973	\$ 17.629.890	\$ 19.745.477	\$ 22.114.934	\$ 24.768.726
Utilidad Neta	\$ 46.649.714	\$ 61.969.352	\$ 72.400.986	\$ 90.366.346	\$ 110.644.294
Vr Inicial	\$ -	\$ 44.649.714	\$ 106.619.066	\$ 179.020.052	\$ 269.386.398
Caja	\$ 2.000.000				
Flujo Efectivo	\$ 44.649.714	\$ 106.619.066	\$ 179.020.052	\$ 269.386.398	\$ 380.030.692

Fuente: CREACIÓN PROPIA 2020

La anterior tabla nos muestra el flujo de efectivo para 5 años lo que nos permite analizar la capacidad que tiene el proyecto para generar efectivo , el primer año nos refleja un valor de \$44.649.714 el cual va creciendo constantemente hasta llegar al valor de \$380.030.692 en el año número 5.

8. CONCLUSIONES

Terminado la respectiva evaluación del proyecto, podemos dar las siguientes conclusiones.

Este tipo de proyectos no se ejecutan con una inversión inicial, ya que como podemos ver mes a mes debemos está comprando el alimento de las aves el cual es muy costoso para la cantidad de aves con las que se quiere dar inicio al proyecto, así como también deben ser revisadas por el veterinario y cumplir con todos los requerimientos para no generar enfermedades dentro de la Granja, y que estas no sean trasladadas al consumidor final.

Después de realizar el flujo Neto con recursos propios y con apalancamiento, encontramos que nuestro VPN es positivo lo cual nos muestra que el dinero que se debe invertir para la realización del proyecto renta a una tasa superior de nuestra tasa de oportunidad que es del 13% aunque nuestra VPN en el flujo realizado con recursos propios no es negativo si es mucho más alto en el flujo apalancado

En cuanto a la TIR también encontramos que esta es mayor a cero lo que nos hace comprender que el proyecto devuelve el capital invertido más una ganancia adicional.

El presupuesto de efectivo nos deja ver que nuestros gastos de operación durante los 5 años de evaluación del proyecto están entre los \$ 230.000.000 y los \$ 300.000.000 los cuales se ven representados en el costo del alimento.

Por lo tanto, finalmente es un proyecto rentable con una alta inversión inicial y también inversiones mes a mes motivo por el cual se debe ser muy cuidadoso con el cumplimiento a todas las solicitudes que realice la CAR así como estar atentos a todas las resoluciones que salga para este tipo de proyectos con el fin de que siempre tengamos el aval para la venta del producto.

BIBLIOGRAFIA

- Alders. R. 2005. *Producción avícola por beneficio y por placer*.
<http://www.fao.org/3/y5114s/y5114s00.htm#Contents>
- Rivera. O. Amevea (2013) *Colombia: 45 años de historia y logros*
<http://www.elsitioavicola.com/articles/2480/amevea-colombia-45-aos-de-historia-y-logros/>
- El Tiempo. (2019). *Cada hogar colombiano consume 59 huevos al mes, en promedio, en 2019*.
<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/cuantos-huevos-consumen-en-promedio-las-familias-colombianas-al-mes-438894>
- Caracol Radio (2019). *Cada Colombiano Consume 36 kilos de pollo y 303 huevos por año*.
https://caracol.com.co/programa/2019/12/28/al_campo/1577568668_560385.html
- Huevos kikes (2017). *Ficha Técnica Huevos Frescos de Gallina*.
<https://www.huevoskikes.com/documentos/GCI-FT-02-huevo-entero-en-cascara.pdf>
- Alcaldía San Juan de Rioseco, (2012). *Proyecto acuerdo No 005*.
http://oaica.car.gov.co/archivos/PLAN_DE_DESARROLLO_FINAL_2012-2015.pdf
- Fenavi (2016). *Caracterización del Sector Avícola*. <http://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/10/Cundinamarca.pdf>
- ICBF (2018). *Productores de Huevo y Pollo Regional Cundinamarca*.
https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/productores_de_huevo_y_pollo-cundinamarca.pdf
- Mariño. A, Cortez. F y Garzón .L (2008). *Herramientas de Software para la enseñanza y entrenamiento en la construcción de la matriz DOFA*.
<http://www.scielo.org.co/pdf/iei/v23n3/v28n3a23.pdf>
- Avicultura. Info. (14 de 03 de 2019). Avicultura. Info. Obtenido de Avicultura. Info:
<https://avicultura.info/analisis-de-la-produccion-de-huevos-en-latinoamerica/>
- BABCOCK BROWN GUIA DE PRODUCTO. (s.f.). BABCOCK BROWN. Obtenido de BABCOCK BROWN: <https://www.sanmarino.com.co/images/descargas/babcock/Guia-de-producto-BABCOCK.pdf>
- BIOALIMENTAR. (s.f.). BIOALIMENTAR.COM. Obtenido de BIOALIMENTAR.COM.
- DANE. (13 de 09 de 2010). DANE.GOV.CO. Obtenido de DANE.GOV.CO:
https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/25662T7T000.PDF
- FENAVI. (14 de 12 de 2018). FENAVI.ORG. Obtenido de FEBAVI.ORG:
<https://fenavi.org/comunicados-de-prensa/el-sector-avicola-crecio-45-en-2018/>

FENAVI. (s.f.). FENAVI.ORG. Obtenido de FENAVI.ORG: <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/BIOSEGURIDAD-EN-LA-INDUSTRIA-AV%C3%8DCOLA.pdf>

Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura . (s.f.). FAO.ORG. Obtenido de FAO.ORG: <http://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>

PREMEX. (2018). 10 MANDAMIENTOS DE SEGURIDAD EN GRANJAS AVICOLAS.

PREMEX. (14 de 05 de 2018). PREMEX.CO. Obtenido de PREMEX.CO: <https://www.premex.co/es/blog/nutriendo-juntos/mandamientosdebioseguridadengranjasavicolas>

Revista Dinero . (21 de 01 de 2019). Dinero.com. Obtenido de Dinero.com: <https://www.dinero.com/pais/articulo/aumenta-la-produccion-y-consumo-de-pollo-y-huevo/266218>

Rosillon & Marbelis. (2009). Análisis Financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009